



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA ARCHITEKTURY

FACULTY OF ARCHITECTURE

ÚSTAV URBANISMU

DEPARTMENT OF URBAN DESIGN

**POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŠPITÁLCE V BRNĚ,
URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÁ STUDIE**

POLYFUNCTIONAL HOUSE AT BRNO SPITALKA, URBANISTIC-ARCHITECTONIC STUDY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Brzkovský

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. arch. Gabriel Kopáček, Dr.

BRNO 2018

Zadání diplomové práce

Číslo práce: FA-DIP0040/2017
Ústav: Ústav urbanismu
Student: **Bc. Jan Brzkovský**
Studijní program: Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Gabriel Kopáček, Dr.**
Akademický rok: 2017/18

Název diplomové práce:

Polyfunkční dům na Špitálce v Brně,
urbanisticko-architektonická studie

Zadání diplomové práce:

Oblast podél brněnské ulice Špitálka je jednou z nejvýznamnějších přestavbových území Brna v přímé vazbě na centrum města. Kromě z toho plynoucího rozvojového potenciálu je limitována zátěží z dřívější rozsáhlé výroby, více či méně stabilizovanými rozsáhlými plochami technického vybavení, železnicí, nízkým sociálním statusem území, ale také požadavky územního plánu, z nichž mnohé jsou diskutovány a často i odbornou veřejností zpochybňovány (přesun hlavního nádraží a související koncepce železniční sítě, paralelní okružní sběrná komunikace). Území má též své specifické hodnoty, mezi něž mohou patřit dominanty, jako je chladicí plynárenská věž, či zbytky Svitavského náhonu.

V návaznosti na Vaše předchozí analytické práce a předdiplomní námětovou variantní urbanistickou studii možného uspořádání zástavby a využití širšího území řešte vybraný objekt (resp. soubor objektů) a související veřejná prostranství. Dle místní urbánní situace by parter měl být věnován zejména obchodu a službám, vyšší podlaží pak funkci obytné, případně dle potřeby občanskému vybavení a kancelářím veřejné či podnikové administrativy. Při řešení bydlení uplatněte také teoretické poznatky z modulového semináře o začleňování sociálně slabších obyvatel do společnosti. Objekt bude doplněn odpovídajícím počtem parkovacích stání a bude optimálně začleněn do systému navazujících veřejných prostranství a místních komunikací, včetně vazeb na MHD, a obrazu této části města.

Rozsah grafických prací:

Diplomní práce bude obsahovat zejména:

- situaci širších vztahů zapojení navržené struktury do struktury města měřítko 1:5000
- urbanistický návrh měřítko 1:1000 (var. 1:2000)
- půdorysy, řezy a pohledy řešeného objektu v rozsahu arch. studie měřítko 1:200 (var. 1:400)
- fyzický model širšího území měřítko 1:1000
- fyzický model vybraného řešeného objektu měřítko 1:200 (var. 1:400)

- podrobnější řešení vybraného charakteristického detailu (např. řez fasádou, fragment interiéru či veřejného prostranství...) měřítko 1:10 (var. 1:50, 1:100, 1:200 dle požadavků řešeného prvku)
- perspektivní pohledy/vizualizace dokumentující řešený objekt a navazující veřejná prostranství
- stručnou průvodní zprávu s vysvětlením ideje návrhu, technického, dispozičního a materiálového řešení a základními plošnými a objemovými ukazateli.

V odůvodněných případech, v případě potřeby přehlednější prezentace, lze po domluvě s vedoucím práce volit jiná měřítká zobrazení.

Seznam odborné literatury:

GEHL, Jan. Města pro lidi. Brno: Partnerství, c2012. ISBN 978-80-260-2080-6.

KRIER, Léon. Architektura - volba nebo osud. Praha : Academia, 2001. 189 s. ISBN 80-200-0012-7.

LYNCH, Kevin. Obraz města. Praha: Polygon, 2004. ISBN 80-7273-094-0.

NEUFERT, Ernst a Peter NEUFERT. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle. 2. české vyd., (35. něm. vyd.). Praha: Consultinvest, 2000, 618 s.: il., plány. ISBN 80-901486-6-2.

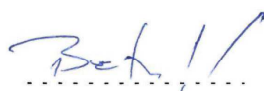
SITTE, Camillo. Stavba měst podle uměleckých zásad. Praha : Arch, 1995. 111 str., ISBN 80-901608-1-6.

The Compact City : A Sustainable Urban form?. Edited by Mike Jenks, Elizabeth Burton, Katie Williams. First publ. London : E & FN Spon, 2000, 350 p. ISBN 0-419-21300-7.

Termín zadání diplomové práce: 19. 2. 2018

Termín odevzdání diplomové práce: 14. 5. 2018

Diplomová práce se odevzdává v rozsahu stanoveném vedoucím práce; současně se odevzdává 1 výstavní panel formátu B1 a diplomová práce v elektronické podobě.



Bc. Jan Brzkovský
student(ka)

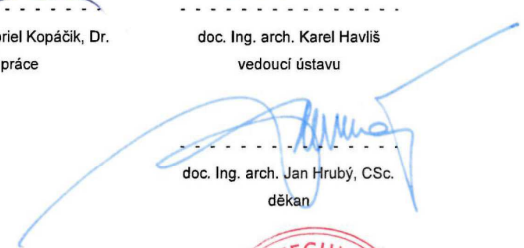


doc. Ing. arch. Gabriel Kopáček, Dr.
vedoucí práce



doc. Ing. arch. Karel Havlíš
vedoucí ústavu

V Brně, dne 19. 2. 2018



doc. Ing. arch. Jan Hrubý, CSc.
děkan



ANOTACE

Pozemek leží v katastrálním území Trnita, městské části Brno střed. V současné době jde o nestabilizované, špatně prostupné území, kde většinu ploch tvoří průmyslové areály. Územní plán počítá s transformací území. Návrh vychází z předdiplomní práce, ve které byla navržena smíšená zástavba s převážně obytnou funkcí.

V rámci diplomové práce je řešen městský blok se zaměřením na sociální bydlení a zajištění udržitelné sociální diversity.

ANNOTATION

The parcel is situated in Trnita, city part Brno-center. Today this part of town is not stabilized, full of former industrial buildings and not suitable for pedestrians. The City Masterplan has this area to be transformed. Design of this project is based on previous semestral work where was planned new buildings for mixed use, preferably residential.

Diploma project is made in the scale of the city block, designed as a social housing and providing a social diversity.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Návrh počítá s vytvořením blokové zástavby, která navazuje na fragmenty stávající struktury. Bloky jsou tvořeny vždy ze dvou menších bloků, které tak vytvářejí vnitřní ulice, které budou určeny pouze pro pěší a pro nutnou dopravní obsluhu. Vytváří se tak hierarchie veřejných a poloveřejných prostorů. U řeky, na místě bývalé železniční vlečky bude vytvořena pěší promenáda s cyklostezkou nadmístního významu.

KONCEPT

Při návrhu sociálního bydlení nejde pouze o navržení dostupného bydlení, ale také o vytvoření prostředí, které podpoří začlenění této vrstvy do majoritní společnosti.

Je navržena jednoduchá bloková zástavba, která navazuje na svoje okolí a zajišťuje jednoduchou orientaci v prostoru. Zásadním bodem návrhu je vytvoření hierarchie prostorů, které jsou rozděleny na veřejné, poloveřejné, polosoukromé a soukromé. Toto dělení podporuje lepší identifikaci s místem, což je důležitý předpoklad pro vznik komunity a lepší zapojení všech sociálních vrstev.

Parter blokové zástavby je ponechán pro občanskou vybavenost a komerci. Pod vnitroblokem je navrženo dvoupatrové parkoviště, které zajistí dostatek parkovacích míst pro všechny byty včetně komerčních ploch a občanské vybavenosti. Přístupný vnitroblok je tak posunut do výškové úrovně druhého nadzemního podlaží. Bylo záměrem, aby vnitroblok přímo navazoval na byty a tvořil tak polosoukromý prostor pro obyvatele bloku. Blok je tvořen ze dvou menších částí, které tak mezi sebou vytvářejí vnitřní ulici, jenž bude určena pouze pro pěší a vjezd aut bude omezen pouze na nutnou obsluhu. Vznikne tak poloveřejný prostor. Do této vnitřní ulice je orientováno komunitní bydlení pro seniory, které má v parteru komunitní prostory. Tyto prostory jsou rozděleny na dvě části. Jedna je pouze pro obyvatele domu, další část pak tvoří multifunkční sál pro obyvatele celého bloku. Prostor by měl sloužit pro pořádání workshopů, ale také pro cvičení seniorů a další společenské akce.

Další snahou bylo vytvoření udržitelné sociální diverzity. Do návrhu jsou rovnoměrně zařazeny byty různých velikostí. Většina bytů je navržena jako dostupné, ekonomické bydlení tvořeno převážně byty 2+kk a 3+kk. Byty vyšší kategorie jsou většinou 3+kk, mají větší podlahovou plochu a jsou navrženy do nárožních věží a v posledních patrech je jejich součástí pochozí terasa. Nejnižší kategorií je podporované bydlení. Tyto byty jsou soustředěny do pavlačového domu a jejich velikost je určena formou podpory, v tomto případě podporované komunitní bydlení pro seniory, které udává maximální podlahovou plochu 45 m².

Forma pavlačového domu je trochu jiná než u zbytku zástavby. Fasáda objektu má záměrně jinou strukturu a materiál. Stejná forma a materiál je pak použita i u terasových bytů vyšší kategorie a je tak v kontrastu s jednoduchým rastroem zbytku fasády. Tento prvek se tak prolíná celým blokem a tvoří tak jednotný celek.

Parter do ulice je tvořen kvalitním kamenným obkladem. Parter u vnitrobloku je obložen dřevem. Zbytek fasády je obyčejná hladká omítka. Tvar domu je co nejvíce kompaktní, aby bylo dosaženo dobrého poměru A/V a bylo možné dosáhnout pasivního standardu, který zajistí také ekonomickou udržitelnost stavby.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Polyfunkční celek je tvořen 10-ti samostatnými budovami, které tvoří uzavřený celek kolem vnitrobloku, pod kterým je navržena plocha pro parkování. Směrem do vnitřní ulice je navržen pavlačový dům, který bude fungovat jako komunitní podporované bydlení pro seniory. Všechny ostatní domy jsou schodišťového typu a kombinují byty standardní a vyšší kategorie.

Vnitroblok

Parkování ve vnitrobloku je řešeno ve dvou výškových úrovních. První je proti úrovni ulice snížena o půl patra. Druhá je vzhledem k ulici o půl patra výš. Pro obyvatelé bloku je tak vnitroblok přístupný z 2.NP jednotlivých objektů.

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový skeletový systém. Celá plocha je dilatací rozdělena na 4 části.

Schodišťové domy

Parter objektů je vyhrazen pro účely komerce a občanské vybavenosti. Od 2.np jsou všechny patra určeny pouze pro funkci bydlení. Nosný systém je zděný v příčném směru. Vyzdívka z keramických tvárnic tl. 300mm. V přízemí je většina stěn nahrazena železobetonovými sloupy pro uvolnění plochy. Stropy jsou monolitické, železobetonové. Obvodové stěny jsou vyzděny z tvárnic tl. 200 a doplněny tepelnou izolací tl. 300mm. U terasových bytů je vytvořena lehká obvodová stěna z OSB nosníků š.300mm. Střechy jsou ploché, zaizolované v tl. 400mm.

Pavlačový dům

V parteru pavlačového domu jsou soustředěny sdílené komunitní prostory. Přízemní část je zděná. Železobetonová stropní deska pak tvoří základ pro konstrukci bytů, které budou vytvořeny z montovaných panelů RD Rýmařov. Panely tvoří rámová dřevěná konstrukce vyplněná izolací a opláštěna deskami Fermacell. Prefabrikované díly by měly přinést zkvalitnění stavby a úsporu financí.

Každý byt bude mít svůj vlastní balkón. Vzhledem k problémům s tepelnými mosty byl navržen samonosný systém, kdy bude každý balkón tvořit samostatný rám a k obvodové konstrukci bude kotven pouze bodově.

TECHNOLOGIE

Vzhledem k tomu, že městský blok téměř sousedí s Brněnskými Teplárnami, bude vytápění a ohřev TUV bude zajištěn napojením na horkovod. Řešená část bloku bude mít jednu centrální kotelnu s výměníkem, odkud bude teplá voda (vytápění a TUV) rozvedena do jednotlivých domů a bytů.

Každý byt bude napojen na vlastní rekuperaci. Jako alternativní zdroj energie bude na střeše umístěna síť fotovoltaických panelů.